Lane Medical Library

Röntgenologisch geklärte Milzcyste

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät der

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

vorgelegt von

Wilhelm Graf

Heidelberg.

Heidelberg

Buchdruckerei Bernhard Müller

1932

Röntgenologisch geklärte Milzcyste

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät der

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

vorgelegt von

Wilhelm Graf

Heidelberg.

Heidelberg

Buchdruckerei Bernhard Müller

1932

Gedruckt mit Genehmigung
der Med. Fakultät der Universität Heidelberg

Referent:
Geh. Rat Prof. Enderlen

Dekan:
Professor Eymer

Dem Andenken
meines Großvaters
gewidmet.

Unter Cysten versteht man im allgemeinen abgeschlossene, d. h. mit einer Wand versehene, mit einem flüssigen oder breiigen Inhalt gefüllte Gebilde. Der Inhalt ist nach außen von der Cystenwand abgeschlossen. Diese kann von verschiedener Dicke sein und bildet entweder nur einen Hohlraum oder mehrere kleinere cystische Hohlräume.

Mikroskopisch zeigt die Cystenwand bisweilen nach innen einen Epithelbelag (echte Cysten), oder derselbe fehlt, sei es, daß er überhaupt nicht vorhanden war (falsche Cysten), oder daß er durch den Druck des Inhalts allmählich zerstört wurde.

Die sogenannten falschen Cysten sind Bildungen, die man bei Tumoren infolge Erweichung, Degeneration oder Wachstumseigentümlichkeiten (Cystadenome), als Fremdkörpercysten, d. h. um traumatisch eingelagerte Fremdkörper wie Metallsplitter und dergl. findet.

Im Gegensatz dazu entstehen die sogenannten echten Cysten durch Erweiterung vorgebildeter Hohlräume des Körpers und sind demzufolge mit Epithel oder Endothel ausgekleidet. Bei diesen unterscheidet man:

1. Exsudations- und Extravasationscysten, d. h. durch Exsudat oder Blutextravasat in vorhandenen oder pathologisch gebildeten Hohlräumen.
2. Stauungscysten durch Verlegung der Abflußwege.

Außer diesen falschen und echten Cysten unterscheidet man noch parasitäre Cysten, nämlich blasige Parasiten, die Echinokokken und Cysticerken, um die herum sich auch eine bindegewebige Kapsel bilden kann.

Diese drei Cystenarten sind multipel lokalisiert. Man findet sie in der Haut, Subcutis, Muskulatur, Knochen und in den inneren Organen. Von den inneren Organen sind es vor allem Leber und Lungen, seltener Nieren und Milz.

Die von der Milz ausgehenden cystischen Bildungen haben, obgleich ihr Vorkommen ein seltenes ist, in der letzten Zeit mehrfach zu klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen Veranlassung gegeben, besonders deshalb, weil sie für den Chirurgen von praktischem Interesse sind. Man unterscheidet parasitäre und nichtparasitäre Cysten in der Milz.

1. Parasitäre Cysten.

Die parasitären Cysten der Milz beruhen meist auf der Ansiedelung von Echinokokken. Sehr selten werden in

der Milz Pentastomen und Cystizerken gefunden. Diese haben keine klinische Bedeutung.

Das Vorkommen der Echinokokken in der Milz berechnet Heineke auf 3 % der Echinokokkenerkrankungen, und sie sollen häufiger Frauen als Männer befallen. Diese Annahme wird aber nicht von allen Autoren bestätigt. Sehr selten findet sich der Echinokokkus im kindlichen Alter.

Der Echinokokkus ist die häufigste Cystenerkrankung der Milz. In der Hälfte der Fälle ist er gleichzeitig noch mit anderen Lokalisationen, vorwiegend Leber, kombiniert. Der Echinokokkus tritt in der Milz entweder unilokulär oder multilokulär auf. Die Cysten sind häufig am oberen Pol der Milz lokalisiert und liegen entweder unter der Milzkapsel oder in der Tiefe des Organs.

Kleine Cysten bleiben meist unbemerkt. Große Cysten wachsen zur Milzoberfläche hin und drängen sich dann über die Milz hinaus. Je nach dem Sitz innerhalb des Organs und der Größe der Cyste sind Verdrängungserscheinungen vorhanden, die bei starkem Wachstum bis zur Atrophie der Milz führen können. Große Cysten können mitunter Druckerscheinungen der Nachbarorgane mit sich bringen. Außerdem kann es schon sehr frühzeitig zu Verwachsungen mit der Nachbarschaft kommen. Seltener beobachtet man Perforationen und Vereiterungen (nach Vegas und Cranwell unter 30 Fällen nur 2). Die Perforation erfolgt je nach der Art und Ausdehnung der Adhaesionen entweder in die freie Bauchhöhle oder Brusthöhle oder in die vorhandenen Verwachsungen. Bei plötzlichem Durchbruch in die freie Bauchhöhle kommt es zu einem akuten vom Peritoneum ausgelösten Schock. Kann die Flüssigkeit infolge einer kleinen Perforationsöffnung nur langsam austreten, so kann es leicht zur Entwicklung von Implantationsmetastasen auf dem Peritoneum kommen. Die Vereiterung der Echinokokkuscyste kommt durch nachfolgende Infektion, haematogen oder von der Nachbarschaft zustande, nachdem der Echinokokkus abgestorben ist. Auch ein vereiteter Echinokokkus kann perforieren, dessen Durchbruch in die Brust- oder Bauchhöhle in der Regel tödlich ist. Erfolgt der Durchbruch bei Verwachsungen in den Darm, so kann der Eiter entleert werden, und es tritt spontan Heilung ein. Spontanheilung kann ferner noch durch Verkalkung des abgestorbenen Echinokokkus erfolgen.

Die Symptomatologie der Milzcysten sowohl der parasitären wie nonparasitären ist im allgemeinen die einer mehr oder minder schnell wachsenden cystischen Geschwulst

in der Milzgegend. Ihre klinische Symptome entsprechen denen einer Milzvergrößerung. Anfangs bleiben sie häufig ganz unbemerkt, oder sie rufen nur geringe Beschwerden hervor, die durch Verwachsungen mit den Nachbarorganen und deren Verdrängung entstehen. Später verursachen sie Störungen, die durch die Größe bedingt sind und den Störungen bei auf Blutkrankheiten beruhenden Milzanschwellungen entsprechen. Man beobachtet also Symptome, die einmal allgemeiner Natur sein können, dann solche, die sich auf den Krankheitsherd selbst beziehen.

Subjektive Symptome, die aber auch bei größeren Cysten fehlen können, sind Schmerzen, Druckgefühl und Stiche unter dem linken Rippenbogen, und in die linke Brustseite beim Inspirium. Diese Erscheinungen brauchen im Anfang nicht vorhanden zu sein. In anderen Fällen treten sie jedoch schon frühzeitig auf. Sitzt die Cyste nach oben zum Zwerchfell hin, so kann sie die Erscheinungen von Lungenkompression hervorrufen. Die nach unten entwickelten Cysten erzeugen das Gefühl von Völle und Unbehagen im Leib, speziell nach dem Essen und Appetitlosigkeit. Bisweilen klagen die Kranken über kolikartige Schmerzen.

Objektiv kann man durch Perkussion und Palpation eine Vergrößerung der Milz feststellen. Bei den sogenannten Splenomegalien, bei denen eine gleichmäßige Vergrößerung der ganzen Milz besteht, läßt sich fast immer der Milzhilus tasten. Bei Neubildungen in der Milz wachsen diese meist so, daß die typische Form der Milz verloren geht, und der Milzhilus also nicht mehr zu tasten ist. Bei kleineren Geschwülsten kann der untere Rand, der noch ungefähr die Form der Milz zeigen kann, gerade unter dem linken Rippenbogen fühlbar sein, und beim Inspirium tastet man dann das Vordrängen des harten Milzrandes. Die Ausdehnung der Milz nach unten ist sehr verschieden, sie kann bis ins Becken hinabreichen. Sind Verwachsungen und Auflagerungen vorhanden, dann besteht das Symptom des Lederknarrens. Große Milzcysten können mitunter Druckerscheinungen der Nachbarorgane mit sich bringen. Beim Sitz am oberen Milzpol sieht man Hochtreiben des Zwerchfells und Vorwölbung des Rippenbogens, was zu Verdrängungserscheinungen der linken Lunge und des Herzens führen kann. Ist die Cyste an der Milz tiefer lokalisiert, dann kommt es zur Verdrängung und Kompression des Magens, des Colons und der Niere.

Die vereiterte Cyste macht die Erscheinungen des

Milzabszesses: Fieber remittierender Art, Schmerzen und zunehmende Kachexie. Auf die Komplikationen, die bei der Perforation einer vereiterten Cyste auftreten können, wurde schon hingewiesen.

Sehr selten ist bei der Untersuchung das sogenannte Hydatidenschwirren zu konstatieren, häufig findet man nur Fluktuation. Litten vergleicht das Hydatidenschwirren mit dem Gefühl, wenn man Echinokokkusblasen oder geronnene Fleischgallerte in die zusammengelegten Hände nimmt und schüttelt.

Zur Diagnose der Echinokokkuserkrankung hilft die biologische Serumreaktion. Der positive Ausfall der Komplementbindungsreaktion beweist sicher die Anwesenheit eines Echinokokkus, der negative aber nicht das Fehlen. Bei der Blutuntersuchung findet man häufig eine Anaemie und Eosinophilie. — Um die Diagnose einwandfrei zu stellen, wurde schon die Probepunktion empfohlen mit Untersuchung des Blaseninhalts. Die Gefahr der Dessimination der Echinokokkuskeime und des Austritts von Blasen in die Bauchhöhle ist aber zu groß. Heineke schlägt nur dann eine Punktion vor, wenn man ganz sicher ist, daß Verwachsungen vorhanden sind, oder wenn man unmittelbar anschließend operiert. Doch sind fast alle Autoren der Ansicht, daß eine Probelaparotomie immer noch ungefährlicher ist als eine Probepunktion, bei der bis zur anschließenden Operation Zeit verstreichen kann, in der entweder infektiöser Inhalt vereiterter Cysten oder von nicht vereiterten parasitären Cysten die Erreger in die Peritonealhöhle gelangen können.

Die Therapie ist chirurgisch. Am sichersten ist wohl immer die völlige Exstirpation der Cysten samt Kapsel. Um diese vollkommen zu erreichen, empfehlen fast alle Autoren die Splenektomie. Zunächst weil anzunehmen ist, daß die Milz, wenn sie der Sitz einer Cyste gewesen ist, sicher derart verändert ist, daß sie als ein krankes Organ und demnach als eventuell für neue krankhafte Erscheinungen empfänglich zu betrachten ist. Vor allem aber auch weil die Operationen mit Erhaltung eines Teiles der Milz nicht frei von schweren Nachteilen sind. Von Nutzen ist es, vor der Splenektomie den Inhalt der Cyste durch Punktion zu entleeren. Dadurch erreicht man eine Verkleinerung, die es dem Chirurgen ermöglicht, sich genauer über die Beziehungen der Milz mit den Organen der Umgebung Rechenschaft zu geben und das Organ herauszuziehen. Bei der Operation soll man nicht vergessen, die Umgebung gut

abzusuchen, denn man findet nach den Mitteilungen Silvestrini's auf dem Colon transversum und Netz mitunter Cysten, die nicht zurückbleiben dürfen. Die anderen chirurgischen Methoden, die angegeben wurden, haben alle den Uebelstand, der starken und nicht leicht zu beherrschenden Blutung. Die Splenektomie kann aber nicht immer gemacht werden, und zwar wenn ausgedehnte Verwachsungen Cyste und Milz festhalten. Dann hat man die Splenotomie, die partielle oder totale Resektion der Cystenwand empfohlen. Diese chirurgischen Eingriffe hinterlassen aber alle eine Höhle, deren Wände durch Milzpulpa gebildet werden, und aus der eine starke Nachblutung entstehen kann. Moderne Vorschläge gehen dahin, daß man bei Cysten, deren operative Ausräumung schwierig ist, die Milz freilegt und durch Injektion von Formalinglycerin und 1%igem Formalin die Echinokokken abtötet und danach die kleine Stichwunde wieder vernäht. Es ist vor dem Belassen größerer Formalinmengen zu warnen, da Fälle bekannt sind, bei denen nach Zurücklassen des Formalins eine vorrübergehende Nephritis entstand. Eine ähnliche Methode besteht in der Formolage. Die operativ freigelegte Echinokokkuscyste wird zunächst durch Punktion entleert, dann 5 Minuten mit 1%igem Formalin gefüllt, um so den keimfähigen Inhalt abzutöten. Darauf wird der Parasit ausgeräumt und abgewartet, bis sich die Höhle durch Granulationen geschlossen hat. Diese Methode käme, wenn sie mit dem primären Schluß verbunden werden kann, der „Idealmethode" am nächsten. Die Befürchtung, daß nach Zurücklassen von Skolices und Tochterblasen ein Rezidiv entstehen könnte, soll nach Einführung der Formolage nicht mehr im gleichen Maße bestehen. Die Methode der Wahl bleibt die Splenektomie, vor allem bei größeren Cysten und frei beweglicher Milz. Bei vereiterten Cysten kommt nach Zahradnitzky Eröffnung und Drainage der Cyste in Betracht. Da drohen aber die Gefahren einer Sepsis im Cystensack, Langsamkeit der Vernarbung und die lange Persistenz einer Fistel.

Die Prognose bei chirurgischer Therapie kann man aus folgender Statistik ersehen:

Vegas und Cranwell	1901	30	(4 Fälle = 13,3%	+)
Becker	1907	8	(0 Fälle = 0 %	+)
Zahradnitzky	1911	20	(2 Fälle = 10 %	+)
Strukoff u. Rosanow	1912	61	(8 Fälle = 13 %	+)
		119	(14 Fälle = 11 %	+)

Die Prognose der unbehandelten Echinokokkuserkrankungen ist schwer zu beurteilen. Es besteht jederzeit

die Möglichkeit, daß eine der oben angeführten Komplikationen eintritt. Von der sehr seltenen Spontanheilung durch Durchbruch bei Verwachsungen in den Darm oder durch Absterben und Verkalkung wurde schon gesprochen.

Die Prophylaxe besteht in der Vorsicht im Verkehr mit Hunden. Man hüte sich vom Hunde an Gesicht und Hände lecken zu lassen sowie deren Futtergeschirr zu benutzen. Auch wäre das Verbot der Hausschlächterei zu empfehlen.

2. Nichtparasitäre Cysten.

Das Vorkommen der nichtparasitären Gysten ist im ganzen selten. Sie sind aber nicht nur wegen ihrer Seltenheit interessant, sondern sie gewinnen auch chirurgisches Interesse, wenn sie zur Vergrößerung der Milz führen, welche bisweilen sehr respektabel werden kann. Nach Lubarsch unterscheidet man zwei Gruppen von nonparasitären Cysten der Milz, und zwar gehören zu der ersten die stets in der Mehrzahl auftretenden, dicht unter der Kapsel gelegenen kleineren Cysten; zu der zweiten Gruppe rechnet man die meist in der Einzahl vorkommenden großen Cysten. Die großen solitär auftretenden Cysten sind eine sehr seltene Erscheinung, während die kleinen multiplen Cysten häufiger als Sektionsbefunde beobachtet werden. Die oberflächlichen kleinen multiplen Cysten der Milz haben ebenso wenig klinische Bedeutung wie die seltenen Dermoid- und Atheromcysten. Auch diese verlaufen symptomlos und werden nur gelegentlich bei Obduktionen gefunden. Man findet diese Cysten über die Milzoberfläche hervorragen mit einem bald serösen wasserklaren, bald mehr lympheartigen mit viel Cholesterin durchsetzten Inhalt. Die Wand ist mit kubischen Zellen ausgekleidet. Ihr Vorkommen ist früh in der Literatur erwähnt. So beschreibt sie schon Morgagni als Wasserblasen und kleine runde harte Körper von etwas über Hirsekorngröße. Aus dem Schrifttum geht aber auch weiter hervor, daß diese Cysten keineswegs seltene Erscheinungen sind, worauf Federschmidt hingewiesen und festgestellt hat, daß im Freiburger Pathologischen Institut innerhalb von zwei Jahren 20 Fälle festgestellt wurden. Die Häufigkeit der Milzcysten beträgt nach Federschmidt's Sektionsmaterial 6 : 100. Viele Autoren bestätigten die Häufigkeit des Vorkommens der kleinen multiplen Cysten. Die Meinungen gehen über ihren Ursprung auseinander. So kann man, wie in einer Arbeit von Federschmidt ausgeführt ist, 6 verschiedene Theorien über die Entstehung der multiplen Milzcysten zusammenstellen: 1. als entstanden

aus abgeschnürten oder überlagerten Peritonepithel; 2. als Lymphgefäßektasien; 3. als Erweichungscysten; 4. als Lymphangiome; 5. als Lückenbildungen im Milzgewebe infolge von Verschiebungen und Zerreißungen des Gewebes; 6. als postmortale Kunstprodukte.

Während die beschriebenen Cysten nur geringe oder gar keine klinische Bedeutung haben, da sie eigentlich nur als pathologisch-anatomische Erhebungen festgestellt werden, erlangen die großen meist einkammerigen Cysten der Milz ein bedeutenderes chirurgisches Interesse und machen sich nicht selten auch schon während des Lebens klinisch bemerkbar. Sie entwickeln sich langsam oft zu erheblichen Größen und können mitunter eine ganz stattliche Größe der Milz herbeiführen.

Lubarsch teilt die nonparasitären Cysten der Milz in echte und falsche Cysten (Pseudocysten), d. h. solche, in denen eine innere Zellauskleidung vorhanden ist und solche, bei denen dieselbe fehlt. Die echten großen solitär auftretenden Milzcysten sind sehr selten; es sind im allgemeinen Lymphangiome oder Blutgefäßangiome. Coenen beschreibt sie als seröse Cysten der Milz, die infolge einer angeborenen fehlerhaften Veranlagung entstehen. Als wesentlich zur Unterscheidung ist das Vorhandensein einer inneren Zellauskleidung von flachem oder klubischem Epithel. — Häufiger als die echten Cysten treten die Pseudocysten auf, die nach Coenen traumatisch entstanden sind und der sie als haemorrhagische Milzcysten aufführt. Bei diesen fehlt eine Cystenwand. Jedoch ist die Frage der inneren Zellauskleidung der Cysten nicht absolut entscheidend für den Unterschied zwischen echten und falschen Cysten, da sie auch bei den echten Cysten vielleicht durch erhöhten Innendruck geschwunden sein kann. Die falschen Cysten die bisweilen eine beträchtliche Größe erreichen können, werden als Blutungs- und Degenerationscysten beschrieben. Krekeler beschreibt zwei eigene Fälle von beginnender cystischer Umwandlung eines Blutungsherdes und von typischer Milzblutungscyste. Er weist auf 33 weitere Fälle des Schrifttums von falschen Blutungscysten hin. Bei diesen spielt das Trauma in der Aetiologie eine große Rolle, und zwar ist in mehr als der Hälfte der Fälle eine äußere Gewalteinwirkung in der Vorgeschichte erwähnt. Außerdem ist als praedisponierendes Moment eine vorausgegangene Milzerkrankung von Bedeutung, was besonders Frank betont und 12 Kranke aufführt, die eine Malaria überstanden haben.

In der Aetiologie der Blutungscyste der Milz spielt also das Trauma eine hervorragende Rolle. So sind außer den Berichten von Krekeler und Frank Beobachtungen von Solieri vorhanden, der von 19 Fällen bei gut 10 ein Trauma nachweisen konnte. Als solches kommt in Frage ein Schlag, Stoß oder Fall auf das linke Hypochondrium, und in einem Fall wirkte der heftige Stoß des kontrahierten Zwerchfelles beim Niesen als Trauma auf die hypertrophische Milz. Sodann kann man als traumatisierendes Agens die Anstrengung der Geburt betrachten, und damit würde nach Solieri der Prozentsatz der Fälle, in denen ein Trauma die Krankheit hervorrief, bis auf 68 % steigen. So läßt sich auch feststellen, daß die Blutungscysten der Milz häufiger bei der Frau als beim Manne vorzukommen pflegen. (Solieri: 25 : 8). Powers und Monnier glauben, es ließe sich dieses durch die periodischen Kongestionen erklären, welche sich in der Milz unter dem Einfluß der Menstruation und der Schwangerschaft wiederholen und das Organ weicher oder vulnerabler machen. Finkelstein und Childe meinen, daß die Schwangerschaft vor allem in der Weise wirke, daß sie die Verlagerung der hypertophischen Milz begünstigt und die Ernährung des Organs behindert.

Wie schon hingewiesen, spielt eine nicht minder große Rolle in der Aetiologie der Blutungscysten der Umstand, daß ein besonderer Zustand der Praedisposition in der Milz erforderlich ist. Unter diesem Gesichtspunkte machte Solieri die Feststellung, daß wenigstens bei 60 % der Fälle die Anamnese vorausgegangene Infektionskrankheiten registriert. Vor allem Malaria, dann Pocken, Masern, Typhus, Scharlach, Parotitis, puerperale Infektionen u. s. w. Da aber die Milz als Blut- und Lymphorgan funktioniert, ist sie vor allem dem Einfluß der Invasion des Organismus durch die Bakterien und ihren Toxinen ausgesetzt, was sich in Aenderung der Größe und dem histologischen Befund an dem Organ äußern kann. In den Ausnahmefällen, in denen weder vorausgegangene Infektionskrankheiten, noch traumatische Einwirkungen als Ursachen anzusehen sind, lagen wahrscheinlich angeborene Verhältnisse der Vaskularisation vor, oder es lag ein so geringes Trauma vor, daß es nicht beachtet wurde.

Die Blutcysten oder Pseudocysten der Milz kommen gewöhnlich solitär und unilokulär vor. Lokalisiert sind sie entweder an der Peripherie des Organs oder in dem Körper der Milz selbst. Die pathologisch-anatomische Untersuchung erstreckt sich vor allem auf die Wandung; der Inhalt kann

in einer schokoladebraunen Flüssigkeit oder einem Brei bestehen. Bisweilen ist die Flüssigkeit sehr hell und zeigt eine blaßbraune Farbe. In der Flüssigkeit sind fibrinöse Gerinnsel von verschiedener Konsistenz je nach dem Zeitpunkt ihrer Bildung, zuweilen Stückchen Milzparenchym, ferner rote und weiße Blutkörperchen. Die Wand ist von fibrinöser Konsistenz und sehr veriabler Dicke; einmal dünn, fast transparent, das nächste Mal sehr dick und kompakt. In der Dicke der Wand werden häufig Kalkeinlagerungen angetroffen. Mikroskopisch beobachtet man drei verschiedene Bilder;

Zunächst kann es sich um eine bindegewebige Wand handeln, die je nach dem Alter der Cyste aus mehr oder weniger dicht geflochtenen Bündeln mit wenigen protoplasmatischen Elementen besteht; auf diese Schicht folgt nach innen ein jüngeres und gefäßreicheres Bindegewebe, welches das fibrinöse Gerinnsel an der Wand organisiert und vaskularisiert. Im Innern ist kein Epithelbelag vorhanden.

Bei einer Reihe sehr seltener Fälle befindet sich im Innern eine vollständige Auskleidung von flachem oder kubischem Epithel. Die äußere Wandung zeigt dieselbe Struktur. In wenigen Fällen hat die Wand einen richtigen angiomatösen Aufbau.

Bei diesen mannigfaltigen pathalogisch-anatomischen Eigenschaften der Blutcysten der Milz ist es selbstverständlich, daß sie auch eine verschiedene Pathogenese haben müssen.

Das aetiologische Agens, sei es nun ein äußeres oder inneres Trauma, wirkt anscheinend so, daß es primäre Laesionen von verschiedener Lokalisation an einem verschiedenartig praedisponierten Organ hervorruft. Die Blutung, welche durch Zerreißung des Milzparenchyms oder durch Ruptur von angiomatösen Bildungen entsteht, kann in das Parenchym selbst unter die Kapsel oder nach außen, nämlich zwischen Kapsel und Peritoneum erfolgen. Im ersten Fall entsteht das Haematoma splenicum. Beim zweiten Vorkommen tritt das Blut aus einer kleinen Ruptur der Milz aus und sammelt sich in einem abgeschlossenen Hohlraum, der sich zwischen der Kapsel und den peritonealen Hüllen durch praeformierte perisplenitische Verwachsungen gebildet hat. Daher haben diese abgedeckten Cysten auch keine Wand mit Epithelbelag, sondern eine bindegewebige Hülle.

Das seltene Vorkommen von Blutcysten der Milz mit einer Epithelauskleidung im Innern kann auf zweierlei Arten

entstanden sein. Entweder war bereits eine mit Epithel ausgekleidete echte Cyste der Milz schon vorhanden, die durch Blutergüsse in ihr Inneres langsam größer wurde, dabei aber ihre Auskleidung beibehielt und den serösen Inhalt in sero-sanguinösen oder in vorwiegend blutigen Inhalt umwandelte, oder die Epithelauskleidung bildete sich um ein altes Haematoma splenicum.

Auf Grund dieser pathologisch-anatomischen Feststellungen kann man die Blutcysten der Milz wie folgt einteilen:

1. Blutcysten (oder falsche oder Pseudocysten) ohne Epithelbelag als Haematoma splenicum, d. h. intracapsuläre Cysten und als extracapsuläre-subperitoneale Cysten.
2. Serös-sanguinöse Cysten oder echte Cysten mit Epithelauskleidung.
3. Angiomatöse Cysten oder cystische Angiome.

Die Symptomatologie der nonparasitären Cysten stimmt im allgemeinen mit den Erscheinungen der parasitären Milzcysten überein und ist genau so wie dort an die Größe der Cyste gebunden. Im allgemeinen ist der Anfang der Symptome ein stürmischer, und selten setzt das Leiden nur schleichend ein wie bei den Echinokokkencysten. Vor allem muß man auf die Anamnese großes Gewicht legen und nach früheren Infektionskrankheiten, vorausgegangenen Traumen, akuten Schmerzanfällen im linken Hypochondrium mit akuter Anaemie forschen.

Differentialdiagnostisch kämen parasitäre Cysten, alle Milzvergößerungen und Tumoren benachbarter Organe in Frage. Für eine parasitäre Cyste spricht der langsame Verlauf der Krankheit, die Eosinophilie und das allerdings seltene Vorkommen des Hydatidenschwirrens. Doch wird hier oft die Differentialdiagnose erst während der Operation gestellt.

Die Splenomegalia, die bei Infektionskrankheiten, bei Blutkrankheiten, bei einigen Leberkrankheiten und auch bei Störungen des Kreislaufes vorkommen kann, kann man fast immer durch das klinische Bild, sei es durch allgemeine oder auf andere Organe lokalisierte Symptome und die Blutuntersuchung ausschließen. Die Diagnose gegenüber Nierentumor kann oft große Schwierigkeiten machen. Es sind da Untersuchungen des Urins anzustellen, bei der Palpation der Niere ist auf Druckschmerz in der Lendengegend zu achten. Vor allem ist die Röntgenuntersuchung heranzuziehen in Form der Pyelographie, die retrograd oder intravenös ausgeführt werden kann, und eventuell die später

für die Milz näher beschriebenen Verfahren der röntgenologischen Darstellung.

Die Therapie besteht genau wie bei den perasitären Cysten in der Operation.

Wie verschiedene Erfahrungen der letzten Jahre gezeigt haben, kann die röntgenologische Untersuchung die Diagnose der Milzerkrankungen, insbesondere der Cysten wesentlich erleichtern. Als einfachste käme die gewöhnliche Durchleuchtung ohne Kontrastmittel in Frage. Unter Umständen kann man besonders bei günstiger Luftfüllung von Colon und Magen die Milzkonturen bereits erkennen. Auf alle Fälle lassen sich Beziehungen, die die erkrankte Milz zum Zwerchfell hat, bei der Durchleuchtung beurteilen. Diese genügt auch vollkommen, wenn es sich darum handelt, Verkalkungen in der Milz festzustellen. In überzeugender Weise lassen sich Verkalkungen durch eine Uebersichtsaufnahme in Bauchlage mit Hilfe der Buckygblende darstellen. Von der Differentialdiagnose der Milzverkalkungen soll später die Rede sein. Größere Milzcysten und Tumoren führen fast immer zur Verdrängung des Magens und des Quercolons. Die Lageveränderungen lassen sich bei der Breidurchleuchtung darstellen. Dabei wird man besonders darauf achten, ob die Magenmotilität nicht gestört ist, was bei Adhaesinonen zur Milz vorkommen kann. Verwachsungen können ferner Konturänderungen des Magens zur Folge haben, die sich ebenfalls bei der Breidurchleuchtung leicht darstellen lassen. Eine weitere Darstellungsart der gesunden wie pathologisch veränderten Milz ist das Pneumoperitoneum, wobei wir zur Füllung, wie auch sonst üblich Sauerstoff benützen. Durch entsprechende Lagerung vor dem Röntgenschirm können in der Regel die Einzelheiten der Milz gut beobachtet werden. Wenn man das Durchleuchtungsbild festhalten will, empfiehlt es sich, keine Übersichtsaufnahme, sondern gezielte Aufnahme zu machen. Gegenanzeigen gegen das Pneumoperitoneum sind selbstverständlich frische entzündliche Erscheinungen. Man wird es ferner nicht anwenden, wenn man Verdacht hat, daß eine große Cyste vorliegt, die eventuell durch die durch das Pneumoperitoneum verursachten Druckunterschiede zum Platzen gebracht werden könnte. In letzter Zeit ist nun ein neues Verfahren in der Milzdarstellung angegeben worden. Es beruht auf der intravenösen Verabreichung eines Thoriumpräparates. Ratt und Oka berichten über ihre anfänglichen Versuche an Tieren, und neuerdings empfehlen sie die Methode als klinisch brauchbar auch

beim Menschen, da Schädigungen des Organismus nicht beobachtet werden. Die „Lienographie" beruht auf der Speicherung der im Blutlauf eingeführten Thoriumpartikelchen durch die Zellen des Reticuloendothelialen Systems, besonders der Milz, so daß diese deutlich sichtbar wird. Durch Helligkeitsunterschiede waren auch Neubildungen in diesem Organ nachweisbar. Als Injektionsdosis für die Milzdarstellung wird pro kg. Körpergewicht 0,07 bis 0,15 g Thoriumdioxyd angegeben. Bei der kurzen Zeit, die seit der Veröffentlichung der Methode verflossen ist, läßt sich darüber noch kein endgültiges Urteil fällen. Unangenehme Zufälle bei der Anwendung von Thorium sind von keiner Seite mitgeteilt, so daß man in zweifelhaften Fällen berechtigt ist, davon Gebrauch zu machen. Von allen diesen diagnostischen Methoden hat bis jetzt der Nachweis von Verkalkungen in der Milz praktisch die größte Bedeutung. In der Literatur ist eine Anzahl von Fällen mitgeteilt, in denen der Nachweis von Kalkherden in der Milz gelungen ist. Verkalkte Membranen von Echinokokken sind bisher im Schrifttum zwei Fälle bekannt. Der erste wurde auf dem Röntgenkongreß 1921 von Calm demonstriert und ein weiterer Fall wird von Holl im Jahre 1928 mitgeteilt. Danach können verkalkte Membranen von Echinokokken teils ringförmig angeordnete, teils mehr unregelmäßige streifige Schatten hervorrufen, wie der von Calm operativ geklärte Fall und der zweite Fall von Holl, in dem früher außerdem ein Leberechinokokkus operiert worden war, beweisen. Druckmann veröffentlichte 1928 einen dritten Fall, dessen Röntgenbefund allerdings nicht so ausgesprochene Verkalkung zeigt. Druckmann deutet die Geschwulst als einen verkalkten Echinokokkus der Milz und zwar auf Grund einer Beobachtung eines ähnlichen Bildes in der Lebergegend, das sich bei der Operation als verkalkter Echinokokkus der Leber herausstellte. Dieser Fall kam leider nicht zur Operation. Auf alle Fälle beweisen wenigstens die beiden ersten der gemachten Mitteilungen die Möglichkeit des Nachweises verkalkter Echinokokken.

Tuberkel, in denen es zu Kalkablagerungen gekommen ist, erzeugen rundliche, scharf begrenzte Flecken, die in verschiedener Zahl und Größe in der Milz auftreten können. Courtin und Duken beobachteten mehrere derartige Fälle, in denen teilweise gleichzeitig eine verkalkte Miliartuberkulose der Lungen, teilweise eine verkalkte Mesenterialtuberkulose nachweisbar waren. Es wird über vier Kinder berichtet mit verkalken Milztuberkeln. Bei drei Patienten

handelt es sich um eine röntgenologisch festgestellte Verkalkung einer haematogenen Aussaat in die Milz bei gleichzeitig bestehenden Tuberkuloseherden in Lunge, Mesenterialdrüsen, Leber, Knochen. Auf einem Bild erscheint der Milzschatten wie von feinen Schrotkörnern durchsetzt. Im 4. Fall wurde durch die Obduktion eine käsig-cavernöse Form der Milztuberkulose festgestellt. Das gemeinsame an dieser Art von Verkalkungen ist das Auftreten von Verkalkungen in anderen Organen, besonders in Drüsen und in der Lunge.

Als verkalkte Phleboliten sind von Polgar, Szenzö und Koppenstein multiple runde scharf begrenzte Flecken beschrieben worden. In einigen Fällen soll nach ihren Angaben auch eine konzentrische Schichtung vorhanden sein. Für die Entstehung der angenommenen Phlebolithen machen die Autoren in diesen autoptisch nicht geklärten Fällen teils Haemangiome, teils eine in der Anamnese angegebene Typhuserkrankung verantwortlich. Assmann hält sie für verkalkte Tuberkel. Jedenfalls ist die Möglichkeit des Nachweises von Phlebolithen gegeben. Wenn es sich um Phlebolithen handelt, ist auffallend, daß Verkalkungen in anderen Organen offenbar nicht gefunden werden.

Einen Fall beobachtete Assmann, den er infolge seiner Form als verkalkten Milzinfarkt deutete und sich in einer isolierten, herdförmigen, intensiven Beschattung der Milzgegend zeigte. Charakteristisch in diesem Fall ist die keilartige Form des Verkalkungsherdes.

Verschattungen der Milz könnten ferner noch durch eine Arteriosklerose der Milzarterie bedingt sein. Diese Verkalkungsherde lassen sich aber deutlich an dem Verlauf des Milzgefäßes erkennen.

So können also Verkalkungen der Milz die Folgen sein einer Tuberkulose, einer anderen Entzündung, ferner kann es sich um Phlebolithen oder verkalkte Parasiten handeln, von diesen wieder um Echinokokken; seltener entstehen Verkalkungen von non parasitären Cysten.

Die Erscheinungen verkalkter, nonparasitärer Cysten sind röntgenologisch nur schwer oder gar nicht von verkalkten Parasiten zu unterscheiden. Nach den zwei Fällen, die bisher im Schrifttum bekannt sind machen sie mehr einen homogenen kugelförmigen Schatten in der Milz, im Gegensatz zu den parasitären Cysten, die einen streifenförmigen unregelmäßigen Schatten hervorrufen. Das erste Mal, daß eine Milzcyste röntgenologisch dargestellt wurde, beschreibt Földes im Jahre 1927. Der Patient kam aller-

dings mit der Fehldiagnose: Echinokokkus zur Operation und erst bei der mikroskopischen Untersuchung stellte sich eine Milzcyste mit verkalkter Wand heraus.

Krankengeschichte und Befund lauten folgendermaßen:

Anamnese: Ein 49-jähriger Maurer hatte mit 22 Jahren häufige Schüttelfrostanfälle. Seit 3 Jahren fühlt er sich immer schwächer. In den letzten 3 Monaten erhebliche Gewichtsabnahme.

Befund: Bei der Aufnahme findet man die obere Grenze der Milzdämpfung am oberen Rand der 7. Rippe. Beim tiefen Atmen ist der untere Milzpol undeutlich zu fühlen. — Im Röntgenbild sieht man unmittelbar unter der linken Zwerchfellhälfte einen 8 cm breiten, 6 cm hohen ganz homogenen kugelförmigen Schatten, dessen Kapsel 2 — 3 mm dick und wie Kalk intensiv erscheint. Der Tumor folgt den Atmungsbewegungen. Nach Einführung eines Kontrastmittels in den Magen findet man letzteren rechts vom Tumor, als ob der Tumor am Fundus säße. — Wa.-R.: negativ. Echinokokken-Komplimentbindungs-Reaktion: neg. Eosinophilie: 1,5 — 2%. Diagnose: Zwerchfellechinokokkus. Bei der Operation findet man eine faustgroße, mit der Umgebung stark verwachsene Milzcyste.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fand man die Cystenwand aus fibrösem Gewebe bestehend. Keine Zellenelemente, starke Kalkzüge in der Wandung, an deren Innenfläche kein Epithelbelag. Im Cysteninhalt keine Echinokokkenhäkchen, zahlreiche Cholesterintafeln. — Der Ursprung kann sicher nicht entschieden werden.

2. Fall.

Der zweite Fall kam ebenfalls unter der Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines verkalkten Echinokokkus zur Operation und wurde im Jahre 1928 von Gatersleben wie folgt beschrieben:

Anamnese: 34-jährige Verkäuferin gibt an, daß sie bis zur jetzigen Krankheit nie ernstlich erkrankt gewesen sei. Vor zwei Monaten habe sie wegen Schwächegefühls, Abmagerung, Schmerzen im Rücken und in der linken Oberbauchgegend den Arzt aufgesucht.

Befund: Blasse schmächtige Kranke in reduziertem Ernährungszustand. Bauch weich, nicht aufgetrieben, keine freie Flüssigkeit, keine Resistenz nachweisbar. Leber nicht vergrößert, Milz nicht tastbar; Milzdämpfung nicht vergrößert. Unterhalb des linken Rippenbogens Druckschmerzhaftigkeit. Blutbild normal; keine Eosinophilie.

Röntgenbefund: im linken Hypochondrium in Höhe der 11. bis 12. Rippe eine große rundliche, mehr ovale Geschwulst, mit scharfer Umgrenzung und deutlich abgrenzbarem Rand, der anscheinend fast vollständig verkalkt ist. In der Mitte der Geschwulst unregelmäßig geformte, verkalkte Stellen, zwischen ihnen aufgehellte Partien. Bei der Durchleuchtung verschiebt sich der Tumor mit der Atmung. Demnach große verkalkte Geschwulst in der linken Oberbauchgegend, die entweder der Milz oder der linken Niere angehört. Gegen eine Geschwulst der Niere sprechen der normale Urinbefund und der prompte Ausfall der Funktionsprüfung der linken Niere, ferner die Verschieblichkeit des Tumors bei der Atmung und die Verdrängung der Flexura linealis nach abwärts.

Danach gehört der Tumor mit großer Wahrscheinlichkeit der Milz an. Man stellte die Diagnose: verkalkter Echinokokkus der Milz.

Die Operation förderte einen harten, fast zweifaustgroßen Tumor in dem oberen Teil der Milz zu Tage. Die Geschwulst ist mit der Umgebung verwachsen. — Glatter Operations- und Heilungsverlauf.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fand man im Innern zahlreiche Cholesterintafeln, Lipoidinfiltrierte Teile mit Kalkablagerung; zellige Elemente fehlen. Eine epi- oder endotheliale Auskleidung fehlt.

Demnach handelte es sich um eine große Cyste der Milz mit auffallend starker Verkalkung der Milz.

Gatersleben glaubt, daß die Cyste sich aus Lymphgefäßen infolge einer angeblich fehlerhaften Veranlagung gebildet hat. Von einem stattgehabten Trauma war nichts bekannt.

Wir selbst hatten vor zwei Jahren Gelegenheit, Kalkherde in der Milz nachzuweisen. Außer der Seltenheit scheint uns der Fall deshalb bemerkenswert, weil bei genauer Analyse des Röntgenbefundes, es doch gelingt, differentialdiagnostisch weiterzukommen.

Es handelt sich um einen 60-jährigen Landwirt, der früher nie ernstlich krank war. Er war nicht im Krieg und war überhaupt nicht aus seinem Heimatsort herausgekommen. Seit 3 Wochen bemerkte er ein langsames Abnehmen der Kräfte und des Gewichts. Ab und zu traten Schmerzanfälle im linken Oberbauch auf, die zur Brustseite ausstrahlten. Die Beschwerden waren unabhängig von der Nahrungsaufnahme.— Sonst bot die Anamnese nichts Besonderes.

Der Befund ergab einen stark gealterten und ziemlich abgemagerten Mann. Es bestand kein Ikterus. Haut und Schleimhäute waren blass. Mund, Rachen, Hals, Thoraxorgane boten nichts Besonderes. Das Abdomen war im ganzen aufgetrieben. Freie Flüssigkeit war nachzuweisen. Im Oberbauch befand sich eine handbreite Vergrößerung der Leber, die glatt und derb war. Im linken Oberbauch war in der Milzgegend eine deutliche Geschwulst zu tasten, die den Rippenbogen um 4 Querfinger überragte. Auffallend war, daß der Tumor fast vollkommen rund war und einen Hilus nicht erkennen ließ. — Die Wa.-Reaktion war negativ. — Im Urin waren keine krankhaften Bestandteile. Haemoglobin = 55%.

Blutbild:

J	St.	Sg.	Ly.	Mo.	Eos.
3	5	64	18	6	4 %

Nach dem klinischen Bild dachte man an eine Lebercirrhose mit Vergrößerung der Milz. Auffallend war, daß trotz der Größe des fraglichen Milztumors die sonst charakteristische Einkerbung des Hilus nicht zu tasten war. Auffallend war ferner, daß der Stuhlgang in mehreren Untersuchungen dauernd Blut enthielt. Um ein Magencarcinom mit Lebermetastasen auszuschließen, wurde eine Röntgenuntersuchung vorgenommen. Dabei ergab sich folgender Befund: Lunge o. B. Das Herz ist deutlich nach links verbreitert und aortenkonfiguriert. Das linke Zwerchfell stand ca. 2 Querfinger höher wie rechts und machte die Atemexkursion nur in sehr geringem Ausmaß mit. Der Phrenicocostalwinkel war verstrichen; ein Erguss war nicht nachzuweisen. In der Mitte des Zwerchfelles fand sich zur Lunge hin eine flache bucklige Verwölbung.

Die Durchleuchtung des Abdomen ergab zunächst ziemlich starken Gasgehalt des Dickdarms. Der Leberschatten zeigte eine Verbreiterung von ca. 5 Querfingern. Am auffallendsten war eine Serie von Verkalkungen, die alle ziemlich eng beisammen lagen, offenbar einem Organ angehören mußten und bei der Atmung deutlich entsprechend der Zwerchfellbewegung mitgingen. Die äußere Kontur dieses Konglomerates von Verkalkungen entsprach ungefähr dem oberen Milzanteil.

Es wurde nun ohne Verabreichung von Kontrastbrei in Bauchlage mit Buckyblende eine Uebersichtsaufnahme gemacht. Man sieht daraus, daß die äußere Kontur ungefähr der oberen Milzhälfte entspricht.

Es wurde nun Kontrastbrei verabreicht. Der Schluckakt bot nichts Besonderes. Die Oesophaguspassage war normal, das Cardiaöffnungsspiel war intakt. Der Magen war von Angelhakenform und in normaler Lage. Der Tonus war gut. Die Austreibung begann nach ca. 3 Minuten an der großen Kurvatur des Magens. Im Bereich des oberen und mittleren Drittels fand sich ein flacher, bogenförmiger, glatt begrenzter Defekt von ungefähr Apfelgröße. Peristaltik war im Bereich des Defekts nicht sichtbar. In dem Defekt der Magenkontur projizierten sich die oben beschriebenen Kalkschatten. Sonst waren die Konturen des Magens überall unverändert. Das Relief des Magens bot keinen phatologischen Befund. Der Pylorus war symmetrisch, der Bulbus duodeni von Haubenform; er bot sowohl im Relief wie in seinen Konturen nichts Besonderes. Nach 6 Stunden saß der ganze Brei im Coekum und Colon ascendens, die keinen krankhaften Befund erkennen ließen. Die Verkalkungen in der Milzgegend waren unverändert. Am nächsten Morgen fanden sich Qnercolon und Colon ascendens fortlaufend gefüllt. Eine Verlagerung der linken Flexur war nicht nachweisbar.

Nach dem Durchleuchtungsbefund konnte es nicht zweifelhaft sein, daß die Verkalkungen der Milz angehörten! Ferner ließ es sich bei der Durchleuchtung entscheiden, daß die Milz vergrößert war und den Magen teilweise verdrängt hatte, da röntgenologisch die Zeichen eines extragastralen Tumors erwiesen waren. Differentialdiagnostisch kamen für die Verkalkungen in der Milz in Frage: Verkalkte Cysten, parasitäre oder nichtparasitäre, Verkalkte Milztuberkel, Phlebolithen, Milzinfarkt und Arterioskerose der Milzarterie. Gegen eine Verkalkung der Milzarterie sprach die Form der Kalkschatten, da dabei immer die Anordnung so ist, daß man an der Form erkennen kann, daß ein Gefäß vorliegt. Gegen einen Milzinfarkt sprach die Form der Schatten ebenso wie das klinische Bild. Für die Annahme, daß verkalkte Tuberkel vorliegen, hätte man fordern müssen, daß auch dort Reste einer alten Tuberkulose gefunden würden. Dies war aber weder in den Mesenterialdrüsen, noch in den Lungen nachweißbar. Gegen die Annahme, daß eine isolierte Milztuberkulose vorliegt, wie dies gelegentlich vorkommen kann, sprach die Anordnung und die Begrenzung des Schattenkonglomerates. Wenn es sich um Phlebolithen der Milz gehandelt hätte, wäre es nicht erklärlich gewesen, wieso eine derartige Verdrängung des Magens hätte zustande kommen können, da ein Milztumor weder durch

eine Blutkrankheit, noch Leberkrankheit oder Typhus gegeben war. Wir mußten also zur Diagnose kommen, daß eine Milzcyste vorliegt mit Verkalkungen in der Wand. Ob es sich dabei um eine parasitäre oder nichtparasitäre Cyste handelt, konnte röntgenologisch nicht entschieden werden.

Um klinisch eine weitere Erklärung herbeizuführen, wurde zunächst das Blutbild herangezogen. Die leichte Eosinophilie, die bestand, konnte für einen Echinokokkus nicht beweisbar sein. Ferner wurde die Echinokokken-Komplementbindungsreaktion angestellt. Sie fiel negativ aus, was natürlich nicht mit Sicherheit gegen eine Echinokokkenerkrankung zu verwenden war, denn die Kalkeinlagerungen zeigten, daß die Cyste ziemlich alt und abgestorben war. Echinokokken in anderen Organen konnten nicht nachgewiesen werden. Es war also auch klinisch nicht möglich zu entscheiden, um welche Art von Milzcyste es sich handelte.

Es wurde nun am 25. Mai 1929 die Laparotomie ausgeführt. Es fand sich etwas klare Flüssigkeit im Bauch. Die Leber war sehr stark vergrößert. Von der ebenfalls vergrößerten Milz war nur der untere Pol zugänglich; der obere Pol war in feste Adhaesionen eingebettet, die nicht ohne größere Blutungen gelöst werden konnten. Die Milz zeigte einen weißlichen Belag. Aus Leber und Milz wurde ein Stück zur Probeexzision entnommen. Der Bauch wurde wieder geschlossen, da die Exstirpation der Milz unmöglich war.

Der histologische Befund der exzidierten Präparate, für deren Ueberlassung wir Herrn Professor Schminke zu großem Dank verpflichtet sind, ergab folgendes:

1. Leber: Die Läppchenzeichnung des Organs noch gut erhalten. Die Zentralvenen, auch die Subglobulärvenen sind sehr weit, in der Wandung verdickt. Das Gewebe der Glisson'schen Kapsel zeigt entzündlich zellige, vorwiegend lymphocytäre Infiltration. Die Leberzellbalken enthalten braun atrophisches Pigment, z. T. Fett. An den Kupferzellen kein Befund, viele Leberzellkerne glykogenös entartet; keine Cirrhose, chronische Stauungsleber mit Induration und geringgradiger Entzündung.

2. Milz: Die Pulpa relativ zellarm, die Sinus weit, stark blutgefüllt, weite Venen, im allgemeinen am Sinusepithel nichts Besonderes. Stauungsmilz. Sonst kein Befund.

Der Verlauf war ziemlich ungestört. Am 10. Tag nach der Operation kam es zu einer Lungenembolie, der

der Patient erlegen ist. Der Obduktionsbefund, für dessen Ueberlassung wir ebenfalls Herrn Professor Schmincke sehr danken, war folgendermaßen:

Status nach Probelaparatomie und Probeexzision aus Leber und Milz. Bauchdeckenblutung im Bereich der Schnittwunde. Ueber mannsfaustgroßes zentral erweichtes Carcinom des oberen Poles der rechten Niere. Metastasen in Leber und Lungen. Alte verkalkte Echinokokkus — (!) — Cyste der Milz. Starke perisplenitische und perihepatitische Verwachsungen. Geringe pleuritische Verwachsungen beidseits. Coronarsklerose. Starke Myodegeneratio ventriculi sinistri cordis mit Ausbuchtungen. Stauungsleber, -milz und -nieren. Mäßige Arteriosklerose der Bauchaorta. Frische, tödliche Lungenembolie.

Die mikroskopische Untersuchung der annähernd hühnereigroßen mit bröckligem Inhalt gefüllten, in der Wand verkalkten Cyste der Milz ergab als Inhalt körnigen Detritus mit Cholesterintafeln, ohne Echinokokkushacken. Die äußeren Wandschichten durch derb faseriges, in den Fasern hyalin entartetes, auch verkalktes Bindegewebe gebildet. In den äußeren Schichten der Cyste findet sich noch Milzgewebe mit Pigmentierung der Reticukumzellen.

Es hatte sich also bei dem Patienten ein Nierencarcinom mit Metastasen gefunden, das dem klinischen Nachweis entgangen war, das aber in diesem Zusammenhang nicht weiter interessiert. Dagegen ergab die Obduktion eine einwandfreie Bestätigung der Röntgendiagnose. Allerdings ließ sich auch nach der histologischen Untersuchung nicht sicher entscheiden, ob es sich um eine parasitäre oder nicht parasitäre Cyste handelte.

Zusammenfassung:

Nach Besprechung der Pathologie, der Aetiologie, der klinischen Symptome, der Therapie und Prognose der Milzcysten wird ein eigener Fall beschrieben. Es wird hauptsächlich auf die Möglichkeit durch röntgenologische Untersuchung die Differentialdiagnose von Milzverkalkungen zu klären hingewiesen. Es wird gezeigt, daß sich unter Verwendung der bisher mitgeteilten Fälle von Milzverkalkungen die Differentialdiagnose sehr wesentlich einengen läßt.

Literatur.

Assmann: Klinische Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen.

Bircher: Ein Beitrag zur Chirurgie der nichtparasitären Milzcysten. Dt. Z. f. Chir. Bd. 92.

Calm: Demonstrationen seltener Röntgenbefunde. Röntgenkongreß 1921.

Coenen: Ueber polycystische Milzdegeneration. Beitr. zur klin. Chir. 1910.

Courtin u. Dunken: Ueber Milztuberkulose und ihre röntgenologische Darstellung. F. d. R. Bd. 37.

Druckmann, Adolf: Die Röntgendiagnose des verkalkten Echinokokkus. F. d. R. Bd. 37.

Földes, Aladàr: Milzcyste mit verkalkter Wand. Z. f. d. ges. Radiol. Bd. 3.

Fossler: Ein Beitrag zur Kasuistik der Milzcysten. Arch. f. klin. Chir. Bd. 104.

Frank: Solitäre Milzcysten. 1930.

Gatersleben: Ein Beitrag zu den Milzcysten. D. Z. f. Ch. Bd. 212.

Henke u. Lubarsch: Handb. d. spez. pathol. Anatomie und Histologie.

Hirschfeld u. Mühsam: Chirurgie der Milz. N. Dt. Chir. Bd. 66.

Holl, Ernst: Ein Fall von Echinokokkuserkrankung der Milz. F. d. R. Bd. 37.

Koppenstein: Phlebolithen der Milz. F. d. R. Bd. 36.

Krause: Zur Kasuistik und operativen Behandlung der haemorrhagischen Milzcysten. Dt. Z. f. Chir. Bd. 160.

Krekeler: Blutungscysten. Ztr.-Org. Bd. 49,

Lehmann: Allgemeine Pathologie und Klinik der Echinokokkuskrankheit. N. Dt. Ch. Bd. 40.

Oka Mitsutomo: Neue Methode zur röntgenol. Darstellung der Milz (Lienographie). Fd. R. Bd. 40.

Pohle: Ueber Milzcysten. Ztr. Organ Bd. 49.

Polgar u. Szenzö: Multiple Verkalkungen in der Leber und in der Milz. F. d. R. Bd. 34.

Ratt: Eine Methode der röntgenol. Kontrastdarstellung von der Milz und Leber. F. d. R. Bd. 41.

v. Redwitz: Demonstrationen zu Röntgendiagnostik extravesikulärer Tumoren. Ztrbl. f. d. ges. Radiol. Bd. 2.

Schilling: Zur Kontrastuntersuchung von Milz und Leber. F. d. R. August 1931.

Solieri: Ueber Blutcysten der Milz. Dt. Z. f. Chir. Bd. 106.

Sonntag: Grundriß der gesamten Chirurgie.

Suchanek: Ein Beitrag zur Kasuistik der Milzcysten. Arch. f. klin. Chir. Bd. 98.

Lebenslauf.

Am 28. August 1906 wurde ich als Sohn des Architekten Peter Graf und seiner Ehefrau Elisabeth geb. Ullrich in Heidelberg geboren. Daselbst besuchte ich die Volksschule und das Humanistische Gymnasium und bestand am 27. März 1926 das Abitur.

Dann wandte ich mich dem Studium der Medizin zu und verbrachte die 4 ersten Semester bis zur ärztlichen Vorprüfung an der Universität zu Heidelberg. Die klinischen Semester verteilen sich auf München, Wien und Heidelberg. Mein medizinisches Staatsexamen beendete ich am 6. Juni 1931. Ab 1. Juli arbeite ich an der Universitäts-Frauenklinik Heidelberg als Medizinal-Praktikant.

Heidelberg, 20. Oktober 1931.

Wilhelm Graf.